

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE GESTIÓN EN PRODUCCIÓN Y
LOGÍSTICA PARA LA REDUCCIÓN DE
COSTOS OPERACIONALES EN LA EMPRESA
COAM CONTRATISTAS S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Lileé Stephanie Hurtado Guzmán

Fiorela Alexandra Ruiz Oliver

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

Trujillo - Perú

2018

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2.1. <i>Antecedentes</i>	20
1.2.2. <i>Base Teórica</i>	24
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	26
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.4. OBJETIVOS	27
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	27
1.5. HIPÓTESIS	27
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	28
2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
2.1.1. <i>De acuerdo al fin que se persigue</i>	29
2.1.2. <i>De acuerdo al diseño de investigación.</i>	29
2.2. VARIABLES	29
2.2.1. <i>Variable independiente</i>	29
2.2.2. <i>Variable dependiente</i>	29
2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
2.4. MÉTODOS	31
2.4.1. <i>Diagnóstico: características</i>	31
2.4.2. <i>Desarrollo de la propuesta característica</i>	31
2.5. PROCEDIMIENTOS	31
2.6. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL DE LA EMPRESA.....	33
2.6.1. <i>Descripción General de la Empresa</i>	33
A. <i>Lineamientos Generales de la Empresa</i>	33
B. <i>Ubicación de la Empresa</i>	33
C. <i>Antecedentes de la Empresa</i>	33
D. <i>Direccionamiento Estratégico</i>	33
E. <i>Cobertura del mercado</i>	34
2.7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA OBJETO DE ANÁLISIS	36
2.7.1. <i>Descripción del subproceso del área de Logística</i>	36
2.7.2. <i>Descripción del subproceso del área de Proyectos y Obras</i>	37
2.8. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	40
2.9. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA E INDICADORES ACTUALES.....	41
2.9.1. <i>Priorización de causas raíces</i>	41
2.10. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES	43
2.11. SOLUCIÓN PROPUESTA	44
2.11.1. <i>CR5: Incorrecta ejecución del proceso constructivo</i>	44
2.11.2. <i>CR4: Retraso en la llegada de materiales</i>	63
2.12. EVALUACIÓN ECONÓMICA	73
2.12.1. <i>Inversión por metas</i>	73
2.12.2. <i>Ingresos</i>	73

2.12.3.	<i>Estados de Resultados</i>	74
2.12.4.	<i>Flujo de caja</i>	74
CAPÍTULO III.	RESULTADOS	76
3.	RESULTADOS	77
CAPÍTULO IV.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	79
4.1.	DISCUSIÓN	80
4.1.1.	<i>Propuesta de Sistema de Gestión de Producción</i>	80
4.1.2.	<i>Propuesta de Sistema de Gestión de Logística</i>	83
4.2.	CONCLUSIONES	86
REFERENCIAS	88
ANEXOS	92

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo de estudio minimizar los costos operacionales en la empresa COAM CONTRATISTAS S.A.C. a través de la propuesta de implementación un Sistema de Gestión de Producción y Logística aplicando herramientas de la ingeniería industrial.

A través de la observación y recopilación de información se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa, en el que se detectó que los principales problemas que acarrear a los altos costos operativos se originan en las áreas de Logística y Producción. Es de esta manera, habiéndose definido la problemática actual de la empresa se procedió a costear el impacto económico de la gestión actual. Se determinó que genera un costo extra total de S/. 622,817.83 para la empresa que es reflejado en el sobre costo por obra que representa el 74.3% del costo presupuestado inicial.

De esta manera, se procede a la elaboración de la propuesta de mejora teniendo como base las metodologías DMAIC y Lean con el propósito de identificar mudas y generar una mejora continua en estas 2 áreas fundamentales de la empresa. En el área de Producción se hace énfasis al análisis, planeamiento y control del proceso constructivo a través de la sectorización, tren de trabajo, lookahead, informe semanal de producción e implementación de las 5s. Por otro lado, en el área de Logística se aplicaron las siguientes herramientas: MRP, Matriz de Kraljic, Kardex y Sistema de Gestión de Relaciones de Proveedores con el propósito de generar una eficiente cadena de abastecimiento.

Posteriormente, se realizó un análisis de los resultados determinándose que la implementación de este sistema de Gestión repercutiría en la disminución del tiempo de ejecución y costos operativos de los proyectos de construcción civil.

Palabras clave: Costos operativos, proceso constructivo, gestión, logística, producción, DMAIC, Lean.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Brioso, X. (2015). El análisis de la construcción sin pérdidas (Lean Construction) y su relación con el Project & Construction Management: Propuesta de regulación en España y su inclusión de la ley de la ordenación de edificación. (Tesis para doctorado). Universidad Politécnica de Madrid.
- Bureau Veritas (2011). Logística Integral (Segunda edición). España: FC Editorial.
- Bustos, C.; Chacón, G. (2007). El MRP en la gestión de inventarios. [Versión en línea]. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545875010.pdf>
- Cáceres, D.; Reyes, J.; García, M.; Sanchez, C. (2015) Modelo de Programación Lineal para Planeación de requerimiento de materiales. [Versión en línea]. Recuperado de repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8109
- Castañer, J. (2014). Análisis de costo beneficio: Ejemplos de análisis sector privado. [Versión en línea]. Recuperado de http://gis.jp.pr.gov/externo_econ/talleres/presentationcb_jp_eti.pdf
- Cerna E. (2017). Gestión de Productividad de la Filosofía Lean Construction en el Proceso de Relleno en la Presa Palo Redondo. (Tesis para maestría). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Cisneros, L. (2011). Metodología para la Reducción de Pérdidas en la Etapa de Ejecución de un Proyecto de Construcción. (Tesis para maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- Cruzado, M. (2014). Implementación de un Sistema de Control Interno en el Proceso Logístico y su Impacto en la Rentabilidad de la Constructora RIO BADO S.A.C. en el año 2014. (Tesis para título). Universidad Privada del Norte, Perú.
- Dolmenech, J. (2015). Diagrama de Ishikawa o Espina de Pescado. [Versión en línea]. Recuperado de http://www.jomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Espina_de_pescado.pdf
- Dolmenech, J. (2015). Diagrama Pareto. [Versión en línea]. Recuperado de http://www.uteq.edu.mx/files/docs/Curso_Estadistica_MARS/Diagrama_de_Pareto.pdf
- Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (2016). Evolución de la Economía de los Países Miembros de la FIIC. Recuperado de http://www.cmic.org.mx/cmic/ceesco/2016/DOCUMENTO%20FIIC_2015-2016_28_09_16.pdf
- Frank, A. (2017). Datos para la elaboración de carta balance en proceso constructivo de muros. [Versión en línea]. Recuperado de <https://www.scribd.com/document/337535021/Datos-Para-Carta-Balance>
- Gutiérrez Pulido, H. (2013). Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma (Tercera edición). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.
- Guzmán, A. (2014). Aplicación de la Filosofía Lean Construction en la Planificación, Programación, Ejecución y Control de Proyectos. (Tesis para título). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

- Jones, D.; Womack, J. (2012). Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa. (Segunda edición). España: Ediciones gestión 2000.
- Ortega, B. (2012). Análisis Coste-Beneficio. [Versión en línea]. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5583839.pdf>
- Manzano, M.; Gisbert, V. (2016). Lean Manufacturing: Implantación 5s. [Versión en línea]. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/80761>
- Mejía, G.; Hernandez, T. (2007). Seguimiento de la Productividad en Obra: Técnicas de Medición de Rendimientos de Mano de Obra. [Versión en línea]. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6299721.pdf>
- Mete, M. (2014). Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. [Versión en línea]. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a06.pdf
- Muñuzuri, J.; Cortés, P.; Ibáñez, J.; Delgado, C. (2006). Sistema de Gestión Logística: Modelo de Gestión y Proceso de Auditoría. [Versión en línea]. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/229031866_Sistemas_de_Gestion_Logistica_Modelo_de_Gestion_y_Proceso_de_Auditoria
- Porras, H.; Sánchez, O.; Galvis, J. (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. [Versión en línea]. Recuperado de <http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances-11/art4.pdf>

Research and Markets (2017). Growth Opportunities in the Global Construction

Industry. Recuperado de

[https://www.researchandmarkets.com/reports/4439921/growth-opportunities-
in-the-global-construction](https://www.researchandmarkets.com/reports/4439921/growth-opportunities-in-the-global-construction)

Sihuay, N. (2016). Planificación colaborativa y medición simultánea de

indicadores de seguridad y producción en el sistema last planner (Tesis
para título). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

Soto, J. (2012). Como lograr ventajas competitivas en el sector construcción a

través de la logística. (Tesis para maestría). Universidad Nacional de
Ingeniería.